



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,  
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

## 植物所在叶片角度分布提取算法研究中取得进展

文章来源: 植物研究所

发布时间: 2018-07-23

【字号: 小 中 大】

我要分享

叶片角度分布 (Leaf Angle Distribution, LAD) 包括叶倾角分布和方位角分布, 是描述植被冠层结构的一个重要参数。由于叶片角度分布对植被冠层中光线的传输过程和光合有效辐射的分布有着显著的影响, 因此它在陆地生态系统冠层生产力和碳循环研究中具有十分重要的作用。然而, 传统测量设备和方法往往难以准确提取植被的叶倾角和方位角, 极大地影响了相关研究的准确性。

中国科学院植物研究所郭庆华研究组开展了以地面激光雷达数据为基础的叶倾角和方位角的提取算法研究。地面激光雷达作为一种常用的地基平台, 其获取的毫米级叶片三维点云信息, 为叶倾角和方位角的准确提取提供了一种新的技术途径。研究人员在叶倾角和方位角准确提取的基础上利用双参数Beta方程构建了双参数投影系数方程, 结果表明该算法在单叶水平上所提取的叶倾角和方位角以及相应的角度分布精度可达90%以上。与此同时, 在叶倾角和方位角准确提取的基础上, 可以实现双参数投影系数方程的高精度准确构建。

该成果对植被的辐射传输过程的精确模拟研究、生态系统生产力的精确估算研究以及生态系统碳循环研究具有十分重要的意义, 将改变传统生态中叶片的结构参数难以定量描述的局面, 为植被结构的三维量化提供一种新的思路和途径。审稿人对这一成果予以充分肯定。

该成果于近日发表于遥感科学领域国际期刊 *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing* 上。郭庆华研究组博士研究生李玉美为论文第一作者, 郭庆华和副研究员苏艳军为共同通讯作者。该成果得到了国家重点研发项目、中科院前沿科学重点研究项目、国家自然科学基金以及中科院率先行动“百人计划”项目的支持。

文章链接

### 热点新闻

#### 中科院党组重温习近平总书记重...

中科院党组学习贯彻习近平总书记对中央...  
中科院召开巡视整改“回头看”工作部署会  
中科院2018年第二季度两类亮点工作筛选结...  
白春礼会见香港特别行政区行政长官林郑...  
中科院党组2018年夏季扩大会议召开

### 视频推荐

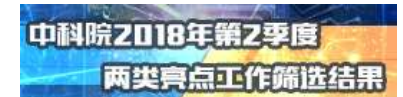


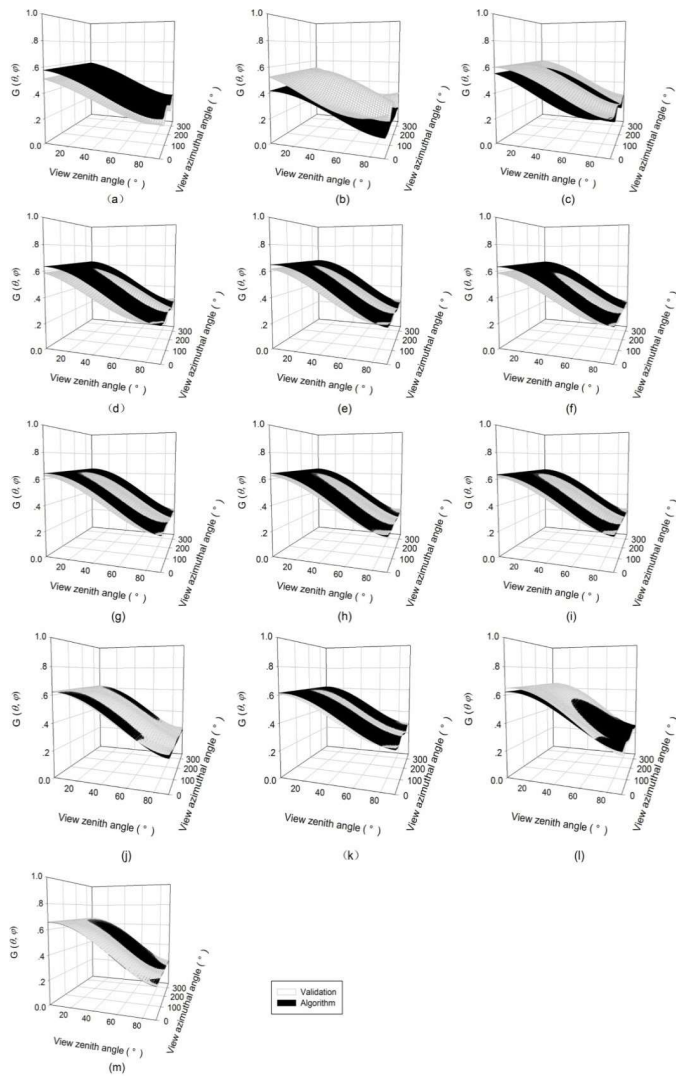
【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】我国科学家首次揭示温泉蛇基因组

### 专题推荐





具有不同叶片数量的每棵树投影系数模型 $G(\theta, \phi)$ 随观测天顶角和方位角变化，其中(a)-(j)表示不同的模拟树，(k)-(m)表示不同的扫描树

(责任编辑：叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864